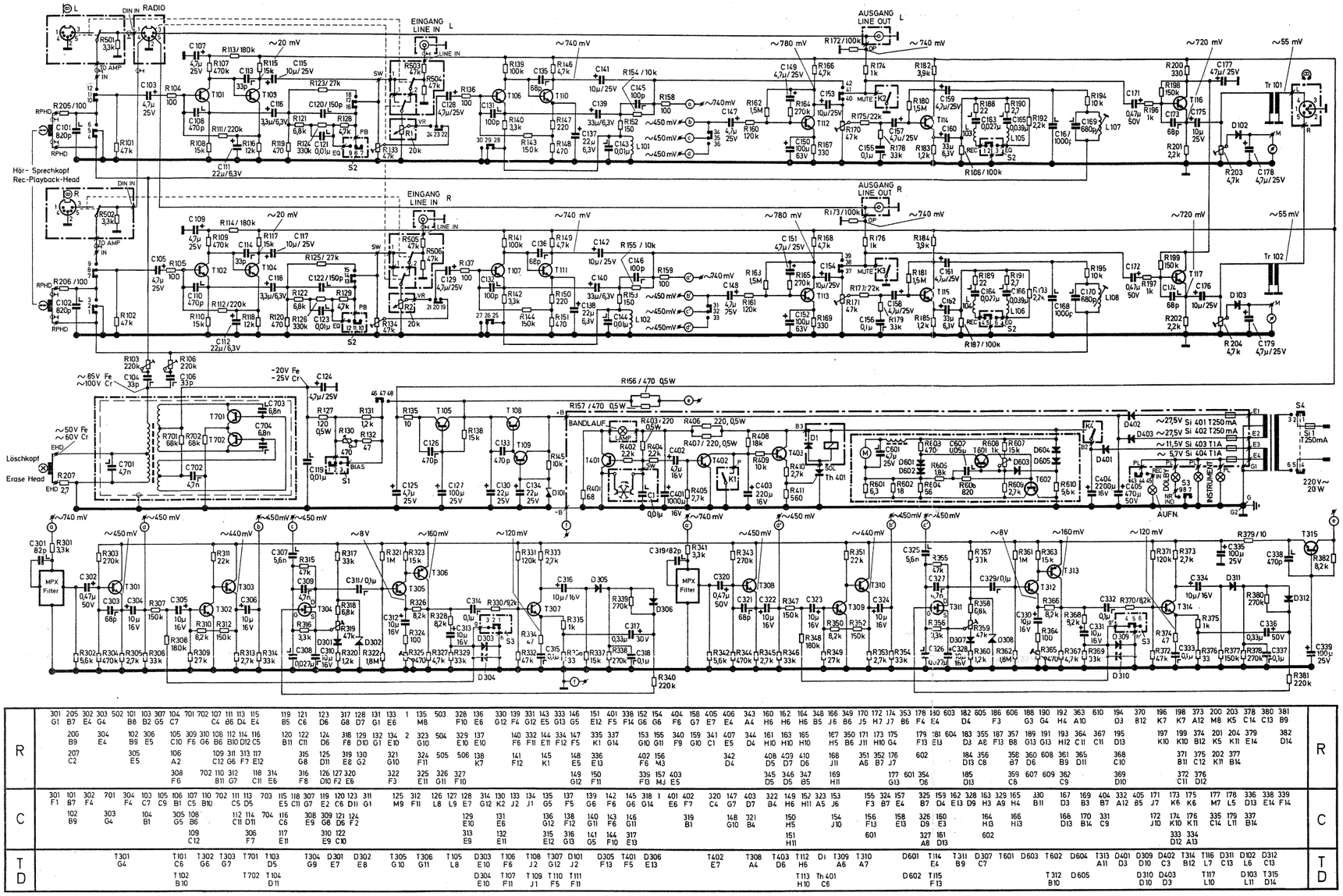
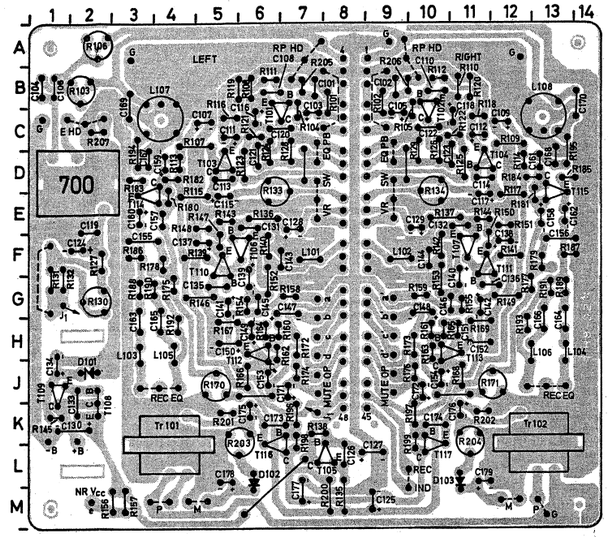
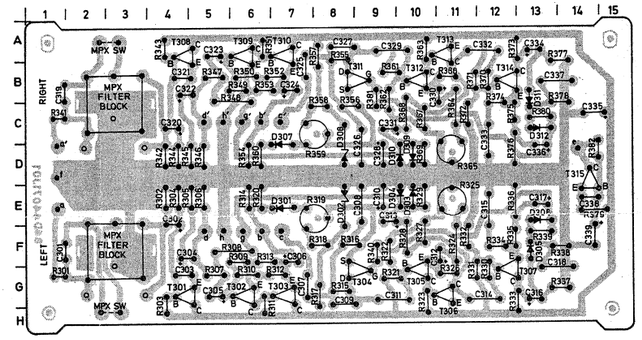
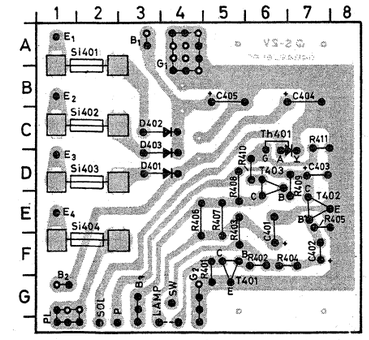




Aufn./Wiederg.-Verstärker **100–299**



Dolby NR **300**



Netzteil **400**

Bestückungsseite

1/4 W
Elko
Keramik

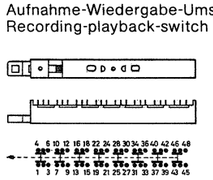
Typ										
Nr	T101/102	T103/104	T105	T106/107	T108	T109	T110/111	T112/113	T114/115	T116/117
E	0,4V	0,9V	21V	0,6V	22,5V	23V	1,7V	1V	3,5V	13V
C	1,5V	9V	22V	2,3V	31V	31V	8,5V	9V	11V	16V

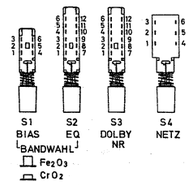
Typ									Elko	
Nr	T301/308	T302/309	T303/310	T304/311	T305/312	T306/313	T307/314	T315	C404	C405
E	8,5V	–	4,5V	(D) 1,7V	9V	15V	4V	15V		
C	15V	4,5V	15V	(S) 1,7V	14V	8,5V	6V	16V		
+									12V	31V

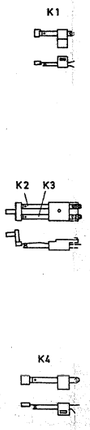
Die Kennziffer der jeweiligen Leiterplatte und die Auftteilung dieser Leiterplatte in Planquadrate (Rastergröße 10 mm x 10 mm) dient der Auffindung einzelner Bauteile.
Beispiel: Die Diode D 301 befindet sich auf der Leiterplatte Dolby NR im Planquadrat E 7.

The reference number of the respective circuit board and the division of this printed circuit into grid squares (grid size 10 mm x 10 mm) serves for locating individual components.
Example: The diode D 301 is mounted on the circuit board for the Dolby NR and the exact position is the grid square E 7.

Aufnahme-Wiedergabe-Umschalter
Recording-playback-switch







Alle Spannungen, mit NF-Voltmeter (Ri≧10M), in Stellung Aufnahme bzw. T103 in Stellung Wiedergabe jeweils bei OdB Instrumentenanzeige gemessen.

All voltages are measured with LF-voltmeter (Ri≧10M) in record position or T103 in playback position at OdB.

1– 99 freie Verdrahtung
100–299 Aufn.-Wiedergabe Verst.
300 Dolby NR
400 Netzteil
500 Buchsenplatte
600 Motorelektronik
700 HF-Generator

1– 99 Basic wiring
100–299 Recording-playback amplifier
300 Dolby NR
400 Power supply section
500 Socket board
600 Motor control electronic
700 RF-generator

UHER **CG 300**

Stromlaufplan

Gültig ab Gerät Nr.: 160001001
Änderungen vorbehalten!

Circuit Diagram

Valid from ser. no.: 160001001
Alterations reserved!

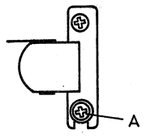


Abb 1

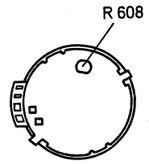
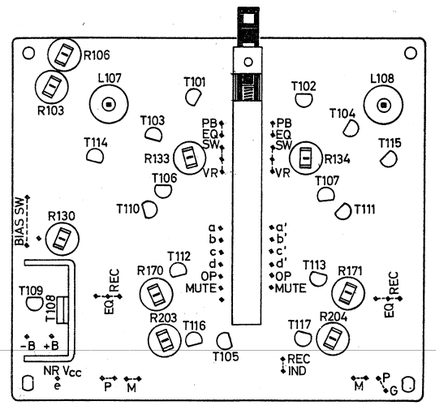
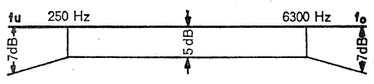


Abb. 2



Aufn./Wiederg.-Verstärker **100–299** Abb. 3

Toleranzfeld des Gesamt-Frequenzganges nach DIN 45500



f_u	f_o
40 Hz	12,5 kHz Fe_2O_3 (charge T308 S)
40 Hz	14 kHz CrO_2 (charge 401R)

Abb. 4

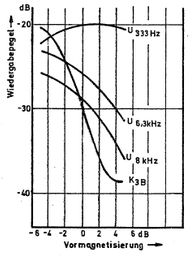
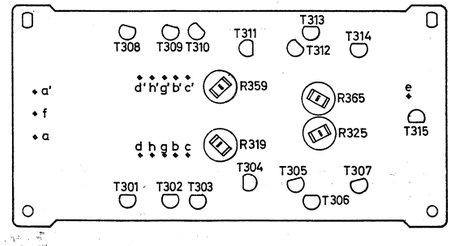


Abb. 5



Dolby NR **300** Abb. 6

363-46891-1/003/1176-R

Einstellanweisung

Vor Beginn der Einstellarbeiten muß der Aufnahme-Wiedergabekopf gereinigt und entmagnetisiert werden.
Zu allen Messungen wird ein NF-Voltmeter (Ri ≧ 1 MΩ) verwendet, an dessen Ausgang ein Oszillograph angeschlossen ist. Wenn im Text nicht anders erwähnt, sind beide Aussteuerungsregler LINKS und RECHTS auf 0 und die Tasten BIAS, EQ und DOLBY NR in nicht gedrückter Position.
Zu allen Messungen über Band benötigen Sie folgende Cassetten:
Servicecassette zur Geschwindigkeitseinstellung (z.B. BASF)
Dolby-Bezugscassette mit 200 pW/mm Bandfluß
Bezugsband Fe_2O_3 } nach DIN 45513
Bezugsband CrO_2 } Teil 6 bzw. 7

1. Azimuteinstellung des Kombikopfes (s. Abb. 1)
NF-Voltmeter am AUSGANG L und R anschließen. Bezugscassette Fe_2O_3 einlegen und Teil zur Spalteinstellung (10 kHz) wiedergeben. Justierschraube A solange verdrehen, bis die NF-Voltmeter maximalen Pegel anzeigen. Justierschraube A anschließend mit Sicherungslack fixieren.

2. R 608 Einstellung der Bandgeschwindigkeit (s. Abb. 2)
Die Einstellung der Bandgeschwindigkeit erfolgt mit der Servicecassette entweder mit einem Oszillographen (Teil zur Geschwindigkeitseinstellung 50 Hz) oder anhand der Driftanzeige eines Tonhöhenschwankungsmessers (Teil zur Geschwindigkeitseinstellung 3150 Hz).

3. R 133 und R 134 Einstellung des Eingangspegels des Dolby-NR* Bausteines (s. Abb. 3)
NF-Voltmeter am Stift a bzw. a' auf der Dolby-Platine anschließen. Dolby-Bezugscassette einlegen und wiedergeben. Mit den Reglern R 133 und R 134 eine Spannung von 590 mV einstellen.
Steht keine Dolby-Bezugscassette zur Verfügung, kann diese Einstellung ersatzweise auch mit dem Bezugsband Fe_2O_3 durchgeführt werden. In diesem Fall wird bei Wiedergabe des Pegeltonteils eine Spannung von 740 mV eingestellt.

4. R 203 und R 204 Einstellung der Anzeigeinstrumente (s. Abb. 3)
Bezugsband Fe_2O_3 einlegen und Pegelton-teil 333 Hz wiedergeben. Mit den Reglern R 203 und R 204 beide Anzeigeinstrumente auf 0 dB eichen.

5. L 107 und L 108 Abgleich der HF-Sperrkreisspulen (s. Abb. 3)
Gerät auf Aufnahme schalten und Taste BIAS drücken. NF-Voltmeter an die "kalten" Anschlüsse des Kombikopfes anschließen. Kerne der Sperrkreisspulen L 107 und L 108 so abgleichen, bis NF-Voltmeter maximale Spannung anzeigen.

6. Einstellung der HF-Vormagnetisierung
Abb. 4 zeigt das Toleranzfeld für den Gesamtfrequenzgang. Der Kurvenverlauf bei hohen Frequenzen kann durch Veränderung der HF-Vormagnetisierung korrigiert werden. Abb. 5 zeigt, daß mit Verringerung der HF-Vormagnetisierung die Empfindlichkeit des Bandes für hohe Frequenzen zunimmt, daß dabei jedoch auch der Klirrfaktor k_3 ansteigt.
Die in Punkt 6.1 und 6.2 angegebenen Einstellungen sind Mittelwerte, die endgültige Einstellung erfolgt nach Messung des Frequenzganges auf Leerbandteil Fe_2O_3 (Charge T 308 S) bei ausgerasteten Tasten BIAS und EQ und auf Leerbandteil CrO_2 (Charge 401R) mit gedrückten Tasten.

6.1 R 103 und R 106 NF-Vormagnetisierung für CrO_2-Band (s. Abb. 3)
Meßanordnung wie unter Punkt 5 beschrieben. Bei gedrückter Taste BIAS mit den Reglern R 103 und R 106 eine Spannung von 60 mV einstellen.

6.2 R 130 HF-Vormagnetisierung für Fe_2O_3-Band (s. Abb. 3)
Bei Meßanordnung wie unter Punkt 5 wird mit R 130 eine Spannung von 40 mV eingestellt. Es muß beachtet werden, daß eine nachträgliche Veränderung der Einstellregler R 103 und R 106 auch die Vormagnetisierung für Fe_2O_3-Band verändert.

7. R 170 und R 171 Einstellung des Aufsprechstromes (s. Abb. 3)
Tongenerator (Ri ≦ 500 Ω) an den EINGANG L und R anschließen und ca. 500 mV/333 Hz einspeisen. NF-Voltmeter an den Ausgang L und R anschließen. Mit den Aussteuerungsreglern LINKS und RECHTS so weit aussteuern, bis an den NF-Voltmetern eine Spannung von 370 mV ≙ – 6 dB angezeigt wird. Meßton auf Leerbandteil Fe_2O_3 (Charge T 308 S) aufzeichnen. Cassette zurückspulen und wiedergeben.
Eine jetzt von den NF-Voltmetern angezeigte Differenz zu der bei Aufnahme eingestellten Spannung wird in dB abgelesen. Gerät auf Aufnahme schalten. NF-Voltmeter an den Abgriff der Regler R 170 bzw. R 171 anschließen. Mit Hilfe dieser Regler die angezeigte NF-Spannung um den ermittelten Differenzbetrag verändern. Über-Band-Messung wie beschrieben wiederholen.

8. R 319, R 325, R 359 und R 365 Abgleich der Dolby-NR-Einheit (s. Abb. 6)
Tongenerator an Eingang L und R anschließen und ca. 50 mV/5 kHz einspeisen. NF-Voltmeter an die Stifte b und b' anschließen. Beide Aussteuerungsregler LINKS und RECHTS soweit nach rechts schieben, bis die NF-Voltmeter 17,5 mV anzeigen.
Feldeffekttransistoren T 304 und T 311 am Gate nach Masse kurzschließen. Taste DOLBY NR drücken. Regler R 325 und R 365 so einstellen, daß die NF-Voltmeter 55 mV ≙ + 10 dB anzeigen (läßt sich diese Anhebung nicht erreichen, Regler R 319 auf rechten bzw. R 359 auf linken Anschlag stellen).
Gate-Anschluß beseitigen. Mit den Reglern R 319 und R 359 Anhebung um 2 dB verringern. Durch Betätigung der Dolby-Taste kontrollieren, ob die Anhebung bei eingeschaltetem Dolby-NR-System exakt + 8 dB beträgt gegenüber 17,5 mV bei abgeschaltetem System.

* „Dolby NR" is a trademark of DOLBY laboratories Inc. Made under Licence from DOLBY Laboratories Inc.